

Б. Л. Фуртак¹, С. П. Фуртак¹, У. С. Чорній²

¹ Українська академія друкарства, м. Львів, Україна

² Міський освітній центр для дорослих, м. Торонто, Канада

ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ЗМІСТУ СУЧАСНИХ ЄВРОПЕЙСЬКИХ І УКРАЇНСЬКИХ ПІДРУЧНИКІВ З ФІЗИКИ

Проаналізовано зміст сучасних європейських (австрійського – автор Шрейнер Й. і німецького – автор Кун В.) та українських (автори Бугайов О.І., Бухговцев Б.Б., Гончаренко С.У., Мякишев Г.Я.) підручників з фізики для учнів старших класів.

Проведений аналіз вказує на те, що в європейських підручниках значну увагу звернено, зокрема, на формування в учнів цілісної природничо-наукової картини світу. Це забезпечується, починаючи від невеликого історичного екскурсу, де описані погляди давньогрецьких філософів на будову матерії, до поступового і систематичного подання сучасної точки зору на побудову матерії як сукупності полів (гравітаційного, електричного, магнітного, електромагнітного та ядерних) і речовини. Пояснено, що речовина складається з молекул і атомів, які мають ядра та електронні оболонки. Виділено всі чотири (твердий, рідкий, газоподібний і плазма) агрегатні стани речовини.

Теоретичний матеріал і його практичне використання в австрійському підручнику викладаються таким чином, щоб спонукати учнів бути постійно готовими застосовувати основні фізичні закони і прагнути більше зрозуміти з відносно малими попередніми знаннями. Робота фізика порівнюється з роботою криміналіста, який з отриманих свідчень мусить змалювати якнайбільш переконливу картину ходу подій злочину. Такий спосіб викладу матеріалу приводить учнів до висновку, що фізика є не тільки зібранням спостережень і результатів вимірювань. Її мета – досягти якнайглибшого розуміння природи, для чого дуже корисними є моделі. Як приклади моделей наводять матеріальну точку, абсолютно тверде тіло тощо.

Особливо підкреслена необхідність точного і чіткого введення фізичних понять і величин (так, радість, сум, любов – це нефізичні величини, оскільки їх не можна точно виміряти). Слово “сила” для фізика має сенс у понятті “сила тяжіння” (її можна виміряти динамометром), а “сила духу” до цього часу не виміряна, отже не є фізичною величиною. Значна увага приділяється необхідності проведення найточніших вимірювань, які мають фундаментальне наукове і технічне значення. Вважаємо корисним видати в Україні переклад таких підручників з метою досягнення рівня викладання фізики, який би відповідав світовим стандартам.